

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

☒ Select All
☒ Clear Selections

Print/Save Selected

Send Results

Display Selected

Format

Free

1. ☐ 1/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010562354

WPI Acc No: 1996-059307/199607

XRAM Acc No: C96-019788

Hydrogel for delivering therapeutic or cosmetic agents to skin - is a rigid-elastic sheet that conforms to skin contours also used to deliver active agents to plants

Patent Assignee: LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME GMBH & CO (LOHM)

Inventor: BERGER S; SIMON G; VON KLEINSORGEN R

Number of Countries: 021 Number of Patents: 008

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 4446380	A1	19960111	DE 4446380	A	19941223	199607 B
WO 9601100	A2	19960118	WO 95EP2302	A	19950614	199609
WO 9601100	A3	19960229	WO 95EP2302	A	19950614	199630
EP 774954	A1	19970528	EP 95924231	A	19950614	199726
			WO 95EP2302	A	19950614	
JP 10502359	W	19980303	WO 95EP2302	A	19950614	199819
			JP 96503642	A	19950614	
EP 774954	B1	19990804	EP 95924231	A	19950614	199935
			WO 95EP2302	A	19950614	
DE 59506539	G	19990909	DE 506539	A	19950614	199943
			EP 95924231	A	19950614	
			WO 95EP2302	A	19950614	
ES 2137528	T3	19991216	EP 95924231	A	19950614	200006

Priority Applications (No Type Date): DE 4423457 A 19940705

Cited Patents: 00 30930900; 00 44663600; 00 46108500; 02 53824700; 02

28090600; 03 49944600; 04 97346600; 09 20220400; 9215289 A

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 4446380	A1		4	A61K-007/48	
ES 2137528	T3			A61K-007/48	Based on patent EP 774954
WO 9601100	A2 G		8	A61K-007/48	
Designated States (National): CA JP SI US					
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE					
EP 774954	A1 G			A61K-007/48	Based on patent WO 9601100
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE					
JP 10502359	W		13	A61K-007/00	Based on patent WO 9601100
EP 774954	B1 G			A61K-007/48	Based on patent WO 9601100
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE SI					
DE 59506539	G			A61K-007/48	Based on patent EP 774954 Based on patent WO 9601100

WO 9601100 A3 A61K-007/48

Abstract (Basic): DE 4446380 A

Hydrogel (A) for applying therapeutic and/or cosmetic agents (I) to the skin is a rigid-elastic, sheet-like structure that can conform to the contours of the human body and contains (I).

USE - (A) are used (a) for cosmetic purposes, e.g., to smooth or rejuvenate the skin; to improve blood circulation in the skin or for nail care or (b) for treating sites of inflammation on the skin or nails. Typical applicns. are (1) treatment of skin ageing and creases,

(I) is then Vitamin E or (2) as a mask to cover the closed eye. (I) is then e.g. ponthenol. (A) may also be used to deliver active agents to plants.

ADVANTAGE - (A) is an alternative to plasters, etc. and can be easily and cleanly applied to, and removed from, the skin.

Dwg. 0/2.

Title Terms: HYDROGEL; DELIVER; THERAPEUTIC; COSMETIC; AGENT; SKIN; RIGID;
ELASTIC; SHEET; CONFORM; SKIN; CONTOUR; DELIVER; ACTIVE; AGENT; PLANT

Derwent Class: B07; D21

International Patent Class (Main): A61K-007/00; A61K-007/48

International Patent Class (Additional): A61K-009/10; A61K-009/70

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2004 Thomson Derwent. All rights reserved.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input type="checkbox"/> Display Selected	Format
<input checked="" type="checkbox"/> Clear Selections	<input type="checkbox"/> Print/Save Selected	Free
<input type="checkbox"/> Send Results		

© 2004 Dialog, a Thomson business

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平10-502359

(43) 公表日 平成10年(1998) 3月3日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I
A 6 1 K 7/00		9271-4C	A 6 1 K 7/00 R
7/48		9271-4C	7/48
9/70	3 3 9	7822-4C	9/70 3 3 9

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-503642
 (86) (22) 出願日 平成7年(1995) 6月14日
 (85) 翻訳文提出日 平成8年(1996) 12月28日
 (86) 国際出願番号 P C T / E P 9 5 / 0 2 3 0 2
 (87) 国際公開番号 W O 9 6 / 0 1 1 0 0
 (87) 国際公開日 平成8年(1996) 1月18日
 (31) 優先権主張番号 P 4 4 2 3 4 5 7 . 0
 (32) 優先日 1994年7月5日
 (33) 優先権主張国 ドイツ (D E)
 (31) 優先権主張番号 P 4 4 4 6 3 8 0 . 4
 (32) 優先日 1994年12月23日
 (33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 エルティエス ローマン テラビーシステム ジイエムビーエイチ
 ドイツ、ディー56567 ノイヴィード、イルリッヒャーシュトラッセ 55
 (72) 発明者 ベルガー、ジルケ
 ドイツ、ディー56305 プデアバッハ、イン ジョーゲンガルテン 5
 (72) 発明者 フォン クラインソルゲン、ラインハード
 ドイツ、ディー56170 ベンドルフ、デンツェンハーゲン 19
 (74) 代理人 弁理士 池内 寛幸 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚に治療用活性物質および／または美容用活性物質を適用するためのヒドロゲル

(57) 【要約】

皮膚の損傷を治療する際に活性物質を用いるための、ならびに／または皮膚および爪の敏感な部位の美容治療のための適切な適用形態として、ヒドロゲルが用いられる。これらのヒドロゲルは、人体の部位の輪郭に適合するシート状の剛性-弾性構造であり、治療用および／または美容用活性物質を含む。それらは、従来、普通であった半流動もしくは液体調合剤、またはパッチの代わりに、簡単に清潔な適用態様で皮膚上に置かれ、かつ、利点として、皮膚の損傷の治療、および／または自然な皮膚機能の維持に寄与する。これらのヒドロゲルは、植物に活性物質を放出するのにも適している。

【特許請求の範囲】

1. 皮膚に治療用および／もしくは美容用活性物質を適用するための、または皮膚および爪の敏感な部位の美容ケアならびに治療のためのヒドロゲルであり、薬用および／または美容用活性物質を含む、人体の部位の輪郭に適合するシート状の剛性-弾性構造であることを特徴とするヒドロゲル。2. 感圧接着剤表面が設けられていることを特徴とする請求項1に記載のヒドロゲル。3. 中に含まれる活性物質が、外傷、紫外線放射、老化、または他の方法によって引き起こされた皮膚の損傷を治すための治療薬剤であることを特徴とする請求項1または2に記載のヒドロゲル。4. 中に含まれる活性物質が、皮膚を滑らかにする効果を有し、かつ、ビタミン、モイスチャライザー、および植物油からなるグループから選択されることを特徴とする請求項1から3に記載のヒドロゲル。5. 中に含まれる活性物質が、皮膚機能を刺激する効果を有し、かつ、植物抽出物および精油からなるグループから選択されることを特徴とする請求項1から4に記載のヒドロゲル。6. 皮膚に触れない側には、粘性のない層が設けられることを特徴とする請求項1から5のいずれかまたは複数項に記載のヒドロゲル。7. 適用前、防水防湿パッケージで包装されていることを特徴とする請求項1から6のいずれかまたは複数項に記載のヒドロゲル。8. 皮膚の損傷を治すための請求項1から7のいずれかに記載のヒドロゲルの使用。9. 特に、皮膚を滑らかにし、若返らせる美容スキンケアのための請求項1から7のいずれかに記載のヒドロゲルの使用。10. 皮膚の血液循環に影響する請求項1から7のいずれかに記載のヒドロゲルの使用。11. 爪のケアのための請求項1から7のいずれかに記載のヒドロゲルの使用。12. 植物に活性物質を放出するための請求項1から7のいずれかに記載のヒドロゲルの使用。

【発明の詳細な説明】

皮膚に治療用活性物質および／または美容用活性物質を適用するためのヒドロゲル 本発明は、外傷、紫外線、老化、または他の方法によって引き起こされた皮膚の損傷を治療するための活性物質の使用のための適用形態として用いられるヒドロゲルに関する。例えば、皮膚の老化により、皮膚の弾力が少なくなる。これは、主として、真皮の網状構造内で個々のコラーゲン線維が互にくっつくことによる。皮膚の弾力の減少は、表皮の水分結合能力の低下を伴う。皮膚の自然機能を維持または再生するには、外部からの水分補給が欠かせない。さらに、皮膚を滑らかにし、ケアし、かつ刺激するための活性物質の効果により、皮膚レリーフ(cutaneous relief)に良い影響を与え、血行を刺激できる。他の皮膚の損傷、すなわち、日焼け、炎症などには、皮膚の表面上に治療用および／または美容用活性物質を適用する必要がある。これらの要求を満たす、治療薬剤の投与形態が

いくつか知られている。例えば、多層システムを表すエマルジョンをクリームまたはローションとして皮膚上に適用することができる。脂溶性原材料しか含まない単層システムを表す油も、液状で皮膚上に適用することができる。さらに、治療用物質および／またはケアを与える物質として、クリーム状の濃度を有する透明な半流動ゲルが知られている。実際には、そのような治療用およびケア用物質を皮膚の表面上で用いることは、非常に困難であることが多い。物質が多すぎると、皮膚によって吸収することができないか、またはゆっくりとしか吸収されない。例えば、敏感な目の下の領域のしわを治療する場合、物質が目粘膜と接触してそこを刺激するかもしれない。適用および適用量の問題を克服する既知の可能性として、含浸させた不織布パッドの使用がある。意図している皮膚領域上にそれらを適用することは、それらが濡れた不安定な構造であるため、困難かつ不潔である。皮膚の治療または化粧品における適用のための活性物質の担体として、シート状の剛性ヒドロゲルを用いることは、まだ知られていない。これまでのところ、剛性ゲル調合剤は、活性化学化合物の適用量形態としてしか用いられていない。適用量形態として、2種類のゼラチンカプセル、すなわち、硬いカプセルおよび柔らかいカプセルが知られている(DE-OS 2316 242)。さらに、ゲルからなる適用システムが知られている(CA 2,078,960)。さらに、クロマトグラフィーにおいて剛性ゲル調合剤が用いられる(US 5,277,915)。本発明の目的は、美容ケアのための、ならびに／または皮膚の損傷もしくは敏感な皮膚および爪の部位の治療のための活性物質を適用する際に困難な点を減らし、治療薬剤の使用を容易にし、皮膚の治療およびケア、または自然な皮膚機能の維持に寄与することである。本発明によれば、本目的は、皮膚を治療するための活性物質の使用のための適用形態として、ヒドロゲルを用いることによって、達成される。これらのヒドロゲルは、皮膚の損傷の治療、および化粧品での使用に用いられる。それらは、皮膚の治療に適切な活性物質を含む、人体の部位の輪郭に適合するシート状の剛性-弾性構造である。人体の部位の輪郭に適合するために、ヒドロゲルは、適正な形状に、寸法を測られる。例えば、ヒドロゲルは、目の下のしわに適用するために、腎臓の形である。この形は、「カラスの足あと」(しわ)ができる目の端の領域も覆う。クーリングアイマスクとして用いる場合、ヒドロゲルは円形であり、例えば、キュウリのスライスの円形である。これらは、閉じた目の上に置かれる。本発明によって達成される利点は、特に、半流動または液体調合剤の代わりに、清潔な適用を可能にする剛性弾性ヒドロゲルを用いることからなる。これらのヒドロゲルに穏やかな接着力の表面を設けることにより、治療中、動作の自由が完全に制限されることのないように、ヒドロゲルが皮膚に接着する。適用後、痛みおよび残留物を伴わずにヒ

ドロゲルをはがすことができる。ヒドロゲルは、既知の技術に従って製造することができる。例えば、簡単な方法では、出発材料を加熱した水の中で分散させ、その溶液をゲル化し、その後、冷却する。自動計測装置によって、その加熱した溶液を深絞り部分に充填してもよい。これにより、0.5～10mmの厚さを有するシート状ヒドロゲルを製造することができる。その目的によって、ほとんどの場合、1～3mmの厚さを有するヒドロゲル構造が特に有利である。本発明に従うヒドロゲルは、様々な治療によって、例えば、少し挙げるだけでも、アセチルサリチル酸(A S A)、ビタミン、モイスタライザー、植物油、または精油を含むグループからの、炎症を散らす活性物質および／またはケアを与える活性物質を用いることによって、幅広い範囲の適用に用いることができる。適用の一例は、例えば、太陽に長く皮膚をさらすことから生じる、早すぎる老化およびしわの形成における皮膚の治療であり、これは、ビタミンEを含むヒドロゲルで治療される。研究によると、RRRドコフェロール(RRR-tocopherols)が、紫外線の影響後に形成する反応性化合物のラジカル吸収剤として作用することがわかっている。別の適用例は、目を完全に覆うアイマスクである。好ましくは透明なマスクは、集中的な冷却特性があるため、刺激リフレッシュ効果を有し、かつ、ケアを与える物質、例えば、パンテノールを皮膚に与える。以下、本発明の実施例を説明する。剛性ヒドロゲル形成は、以下のものを含む組成によって

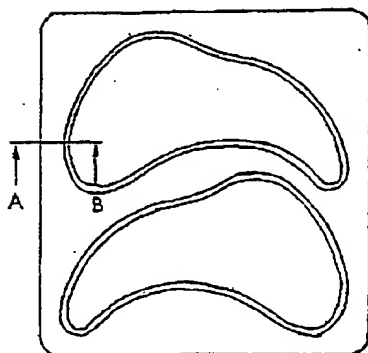
達成される。しわの形成を防ぐためのヒドロゲルa)

成分	重量%	水	34.12	グリセロール	26.66	ゼラチンA (ブルーム値200)	15.46	サッカロース	10.66	デキスパンテノール(dexpantenol)	8.00	ポリビニルピロリドン	2.67	水分を与える要素	2.13	保存料	0.30
b)																	

製造 ポリビニルピロリドンを攪拌しながら水に溶かす。その後、保存料およびグリセロールを加える。その最初に入れた水の中で、ゼラチンAを10分間、膨潤させ、その混合物を約65℃まで加熱し、透明な溶液が得られるまで攪拌する。最後に、サッカロース、デキスパンテノール、および美容用活性物質を加える。以下、本発明の適用例を、図面に示し、より詳細に説明する。

図1は、しわを防ぐ治療のためのヒドロゲルの深絞り部分の上面図である。それは、目の下で一回用いるためのヒドロゲルパッチを二つ含む。図2は、深絞り部分の壁および高さを示す、図1の断面A-Bを示す。本発明は、老化によって引き起こされる皮膚の損傷の治療に限定されるものではない。そのうえ、活性物質を含むヒドロゲルは、あらゆる種類の、外部からの治療およびケアを与える治療に用いられるはずである。例えば、それらを、特定の皮膚の部位の一時的または永久的治療を必要とするパッチの代わりに用いてもよい。さらに、これらのヒドロゲルは、植物に活性物質を放出するのに適している。

【図1】
FIG. 1



【図2】
FIG. 2



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No.
PCT/EP 95/02302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61K7/48 A61K9/70

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A61K A61L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	GB, A, 2 280 906 (ANTHONY THOMAS MALEEDY) 15 February 1995 see the whole document ---	1-9, 12
A	FR, A, 2 538 247 (PERE-LAHAILLE) 29 June 1984 see the whole document ---	1-9, 12
A	US, A, 4 973 466 (REICH) 27 November 1990 see the whole document ---	1-9
A	EP, A, 0 446 636 (SHOWA DENKO KABUSHIKI) 19 September 1991 see the whole document ---	1-9
A	US, A, 3 499 446 (Y. TSUNEIZUMI ET AL.) 10 May 1970 see the whole document ---	1-9
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 December 1995

Date of mailing of the international search report

04.01.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Couckuyt, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No
PCT/EP 95/02302

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 309 309 (L'OREAL) 29 March 1989 see the whole document ---	1-9
A	WO,A,92 15289 (NOVEN PHARMACEUTIALS INC.) 17 September 1992 see the whole document ---	1-9
A	EP,A,0 461 085 (GEYMONAT SPA.) 11 December 1991 see the whole document ---	1-9,12
A	WO,A,92 02204 (LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME GMBH & CO.) 20 February 1992 see the whole document -----	1-9,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

National Application No

PCT/EP 95/02302

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-2280906	15-02-95	NONE	
FR-A-2538247	29-06-84	AU-B- 564538	13-08-87
		AU-B- 2073283	17-07-84
		WO-A- 8402466	05-07-84
US-A-4973466	27-11-90	US-A- 5124155	23-06-92
EP-A-446636	18-09-91	JP-A- 4182437	30-06-92
		US-A- 5344655	06-09-94
		US-A- 5455042	03-10-95
		US-A- 5254338	19-10-93
US-A-3499446	10-03-70	NONE	
EP-A-309309	29-03-89	FR-A- 2620914	31-03-89
		CA-A- 1308663	13-10-92
		DE-A- 3870376	27-05-92
		JP-A- 1164304	28-06-89
		US-A- 5026552	25-06-91
WO-A-9215289	17-09-92	US-A- 5234957	10-08-93
		AU-B- 658870	04-05-95
		AU-A- 1461092	06-10-92
		AU-B- 2833195	28-09-95
		EP-A- 0573576	15-12-93
		JP-T- 6508820	06-10-94
		NO-A- 933296	01-11-93
		US-A- 5332576	26-07-94
		US-A- 5446070	29-08-95
EP-A-461085	11-12-91	IT-B- 1249546	28-02-95
		CH-A- 682128	30-07-93
		DE-D- 69100923	17-02-94
WO-A-9202204	20-02-92	DE-A- 4024125	06-02-92
		AT-T- 106232	15-06-94
		DE-A- 4140888	17-06-93
		DE-D- 59101812	07-07-94
		EP-A- 0542786	26-05-93

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on parent family members

International Application No.

PCT/EP 95/02302

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO-A-9202204		ES-T- 2061262	01-12-94
		JP-T- 5508412	25-11-93
		US-A- 5415903	16-05-95

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), CA, JP, SI, US

(72)発明者 シモン、ギュンター
ドイツ、デー54576 ヒルスハイム、ツ
ルベンヴェゲル

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

☒ Select All
☒ Clear Selections

Print/Save Selected

Send Results

Format
 Display Selected Free

1. ☐ 2/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

004464094

WPI Acc No: 1985-290972/198547

XRAM Acc No: C85-125991

Gel plate material for medical use - comprising polysaccharide and an aq. soln. of polyhydric alcohol

Patent Assignee: MITSUBISHI ACETATE CO LTD (MIST)

Inventor: MOCHIDA N; SAWADA H; TABUCHI T; YAMAMOTO O

Number of Countries: 007 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 161681	A	19851121	EP 85105991	A	19850515	198547 B
JP 60243140	A	19851203	JP 8499816	A	19840518	198603
JP 60244264	A	19851204	JP 84103531	A	19840522	198604
JP 60246314	A	19851206	JP 8499419	A	19840517	198604

Priority Applications (No Type Date): JP 84101929 A 19840521; JP 8499419 A 19840517; JP 8499816 A 19840518; JP 84103531 A 19840522

Cited Patents: 5. Jnl. Ref: A3... 8717; EP 109269; JP 52061183; JP 53109933; JP 54051984; JP 58162249; JP 58167507; No-SR. Pub; US 3249109; WO 8400111

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

EP 161681 A E 13

Designated States (Regional): CH DE FR GB LI NL

Abstract (Basic): EP 161681 A

A gel plate comprises a polysaccharide (I) and an aq. soln. of a polyhydric alcohol (II). Pref. (I) contains carrageenan (III) and esp. contains (III) and galactomannan (IV), pref. in a ratio (III):(IV) = 20:80 to 99:1. The (IV) is pref. locust bean gum.

(II) is e.g. sorbitol, glucose, sucrose, (di)ethyleneglycol, triethyleneglycol, propyleneglycol, polypropyleneglycol, butanediol or glycerol.

USE/ADVANTAGE - The gels have a higher gel melting temp., higher gel strength and lower viscosity than prior art gels made e.g. from polyacrylic acid and gelatin and minerals such as kaolin. The gels are esp. useful in medical applications as poultice components and percutaneous absorbents. Due to the higher gel melting temp. the gels do not run in use and do not leave a residue when sepd. from the skin of a patient; due to the higher gel strength, they do not need to be supported e.g. with (non)woven fabric and due to the lower gel viscosity, they do not pull the body hair upon removal to cause pain to the patient.

0/0

Title Terms: GEL; PLATE; MATERIAL; MEDICAL; COMPRISE; POLYSACCHARIDE;

AQUEOUS; SOLUTION; POLY; HYDRIC; ALCOHOL

Derwent Class: A96; B07; D22

International Patent Class (Additional): A61F-007/02; A61K-009/70;

C08L-005/12

File Segment: CPI

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-243140

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和60年(1985)12月3日

C 08 L 5/00
A 61 F 7/02
A 61 K 9/70
C 08 K 5/05

CAM

6958-4J
6737-4C
6742-4C
6681-4J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 ゲルプレート

⑮ 特 願 昭59-99419

⑯ 出 願 昭59(1984)5月17日

⑰ 発 明 者 望 田 直 規 富山市海岸通3番地 三菱アセテート株式会社内
⑱ 発 明 者 田 淵 卓 富山市海岸通3番地 三菱アセテート株式会社内
⑲ 発 明 者 澤 田 博 昭 富山市海岸通3番地 三菱アセテート株式会社内
⑳ 発 明 者 山 本 修 東京都世田谷区経堂5-36番5-36
㉑ 出 願 人 三菱アセテート株式会 東京都中央区京橋2丁目3番19号
社
㉒ 代 理 人 弁理士 吉沢 敏夫

明 細 書

1. 発明の名称

ゲルプレート

2. 特許請求の範囲

1. 多価アルコール水溶液を含有する多糖類ゲルプレート。
2. 多糖類が少なくともカラギーナンを含有した多糖類であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のゲルプレート。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は多糖類を主成分とするプレート状ゲルに関する。

〔従来技術〕

多糖類ゲルとしては寒天等が知られているが、いずれも強度が低く、食用には供せられても工業用には用い難いものであった。又、プレート状ゲルの潜在用途の1つである湿布剤を例にとると、薬効成分を含有する湿布剤、経皮吸収剤等の基剤としてはポリアクリル酸とゼラチンとからなるゲ

ルにカオリン等の鉱物を配したものなどが知られている。

しかしこのようなゲルを用いた基剤は成分が熱可塑性でゲル溶解温度が低いため使用中にいわゆる「ダレ」が生じると共に剥離時皮膚面に含有物の一部が残留するという欠点がある。又、ゲル強度が低いため単独では湿布剤として用いることができず、フィルム、織布、不織布等の支持体を必要としている。

更に、これらのゲルは粘性が高く、患部から基剤をはがす時に体毛が引っ張られて苦痛を伴うという欠点がある。

〔発明の目的〕

本発明の目的はこの様な現状から、強度の優れたゲルプレートを提供することであり、特に湿布剤等の基剤として用いた時従来の湿布剤の欠点を解消し得るゲルプレートを提供することにある。

〔発明の構成〕

即ち、本発明の要旨は多価アルコール水溶液を含有する多糖類ゲルプレートにある。

本発明において多糖類としてはゲル化能を有するものであればどのような様な多糖類を用いることができ、さらに単独ではゲル化能を有していない多糖類でも他の物質との相乗作用によってゲル化能を生ずるものであれば用いることができる(これらを以下ゲル化能を有する多糖類という)。このような組合わせとしてはグアガムとほう素化合物、ペクチンとアルカリ土類金属、ペクチンと砂糖、タマリンドガムと砂糖、タマリンドガムとアルコール、コンニャクマンナンとアルカリ土類金属等を挙げることができる。

また、ゲル化能を有する多糖類は多糖類誘導体であってもよい。この例としてグアガムのヒドロキシプロピル化誘導体を挙げることができる。

多糖類の中ではカラギーナン又はカラギーナンとその他の多糖類の混合物であることが強伸度に優れる点で好ましい。混合物の場合はカラギーナンが20%以上含まれていることが好ましい。

多価アルコールとしては例えばソルビット、ブドウ糖、蔗糖、エチレングリコール、ジエチレン

グリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、ブタンジオール、グリセリンを挙げることができる。この多価アルコールにはゲルプレート表面の乾燥による被膜形成を抑制し、薬効成分の徐放性を高める効果がある。

本発明においては、水溶液中のアルコール濃度及びゲルプレート中の該水溶液濃度が限定されるものではなく、また、ゲルプレート作成後乾燥により水を揮散させることもあるので、水溶液中のアルコール濃度及びゲルプレート中の該水溶液の濃度を特定することは困難である。但し、ゲルプレートの製造にあたっては、その操作性から水と多価アルコールとの比率は95:5乃至40:60である水溶液を用いることが好ましい。40:60より水が少なくなると多糖類を実質的に均一に溶解することが困難となる。逆に95:5より水が多くなると多価アルコールの持つ保水性を十分に発揮できなくなる傾向にある。

また、多価アルコール水溶液に溶解する多糖類の

濃度は0.1乃至50重量%であることが好ましく、0.1乃至30重量%であることがより好ましい。50重量%を越えると均一に溶解するのが困難となり、0.1重量%より低い濃度では多糖類のゲル化能が充分発揮できなくなる。

本発明のゲルプレートには使用目的に応じて薬効成分、水溶性高分子無機塩類等を添加することができる。薬効成分としては経皮吸収可能な薬剤であれば目的に応じどのような様な薬剤をも用いることができるが、サリチル酸メチル、サリチル酸エチレングリコール、カンフル、メントール、トウガラシ成分等の皮膚刺激剤、ブレイドニゾロン、インドメタシン等の消炎鎮痛剤、抗生物質等を例示することができる。

本発明のゲルプレートは例えばカラギーナン等のゲル化能を有する多糖類を多価アルコール水溶液中に分散させ、加熱溶解させて得られる溶液を熱時、スリットより押し出したり、流延したりして平板状に成形し、これを冷却することにより得ることができる。第三物質の存在下でゲル化する

多糖類の場合はあらかじめ多糖類の多価アルコール水溶液を調製し、この溶液に第三物質を添加して平板状に賦型することが好ましい。ゲルプレートに薬効成分を添加したい場合は上記加熱溶解した溶液に添加してもよく、出来上がったゲルプレートに薬効成分の溶液又は分散液を塗布又は含浸してもよい。出来上がったゲルプレートに後から薬効成分を添加する場合、添加前にゲルプレートを乾燥して含有する水分の少なくとも一部を揮散せしめることが好ましい。水分を揮散させたゲルプレートは吸水能が高く、低温度でも薬効成分を高度に吸収させることができる。薬効成分を添加したゲルプレートは通常外気と遮断する様包装されて保存される。

[実施例]

本発明を以下に実施例を用いてさらに詳しく説明する。

なお、実施例において透過率は対照を空気として、660nmの光の透過率を百分率表示した。透明度はランベルトベールの法則で厚み1.0mm

の時の透過率(%)に換算したものを透明度とした。厚みはビーコック厚みゲージで測定した。強伸度は幅10mmブランジ+間長さ20mmとし、レオメーターを用いて引っ張り速度30cm/minで引っ張り試験を行ない破断時応力を初期断面積で除したもの(kg/cm²)を強度とし、破断時伸びを初期ブランジ+間長さで除したものを伸度(%)とした。接着強度はレオメーターを用い、ブランジ+底面に平行に一辺2.5cmの正方形の試験片を固定し、試験片に直径15mmのブランジ+面を密着させた後ブランジ+を2cm/minで試験片より離し、剥離応力を接着強度とした。

実施例1

カウンターカチオンがカリウムである精製カラギーナン30gを水700ml中に分散させ、これを攪拌下に85℃に加熱して溶解させ、均一な溶液とした。この溶液にグリセリン300mlを添加し、さらに加熱したまま攪拌を続け均一に分散させた。次にこの溶液を熱時に薄層クロマト

グラフ用アプリケーションを用いて流延成形して厚み660μのゲルプレートを作成した。このゲルプレートは透過率43%、透明度27.5%であり極めて良好な透明性を示した。このゲルプレートの強度は1.62kg/cm²、伸度は110.5%、接着強度は11g/cm²であった。このゲルプレートを手首関節部に貼ったところ密着性は極めて良好であり、皮膚に爽快感を与えた。さらに関節部の伸縮に対し良好な追随性を示し、布やフィルム等の支持体無くとも湿布薬基剤として十分に使えることがわかった。また、透明性に優れるため、手首に貼っても目立たなかった。

実施例2

カウンターカチオンがナトリウムである精製カラギーナン30gを水700ml中に分散させ、これを攪拌下に85℃に加熱して溶解させ、均一な溶液とした。この溶液にグリセリン300mlを添加し、さらに加熱したまま攪拌を続け均一に分散させた。次にこの溶液を熱時に薄層クロマトグラフ用アプリケーションを用いて流延成形して厚み

660μのゲルプレートを作成した。このゲルプレートの透明度は19%と極めて良好な透明性を示した。このゲルプレートの強度は0.89kg/cm²、伸度は86.3%、接着強度は23g/cm²であった。このゲルプレートを手首関節部に貼ったところ密着性は極めて良好であり、皮膚に爽快感を与えた。さらに関節部の伸縮に対し良好な追随性を示し、布やフィルム等の支持体無くとも湿布薬基剤として十分に使えることがわかった。また、透明性に優れるため、手首に貼っても目立たなかった。

[効果]

本発明のゲルプレートはゲルプレート自体で充分な強伸度を有する。さらに湿布剤の基剤に用いた場合、皮膚への密着性に優れ、かつ、爽快感な使用感を有する。充分な弾力性を有し皮膚の伸縮によく追随できる。剥離時に苦痛を与えることがない。ゲルプレート自体で充分な強度を有し、布、フィルム等の支持体がなくてもよい。充分な保水性があり薬効が長時間持続する。さらに透明性に

優れるため目立たないという特徴がある。

特許出願人 三菱アセテート株式会社

代理人 弁理士 吉澤敏夫

